

**PEMBUATAN *SOFTWARE* MONITORING JUMLAH PRODUKSI KERUPUK  
MENGUNAKAN BORLAND DELPHI 7.0**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan guna melengkapi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan tingkat Dipoma**

**III**



**Disusun Oleh :**

**Mirsari Adiyani C  
J0D007050**

**PROGRAM STUDI DIII INSTRUMENTASI DAN ELEKTRONIKA  
JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2010**

## **ABSTRACT**

*The monitorin program for the crackers counter has been done by Borland Delphi 7.0. The results of this program is intended to help the manager's job in monitorin the amount of cracker produced by industry.*

*This program using Borland Delphi 7.0. While to find out the cracker pieces which fell from the conveyor using photodiodes sencors and lasers as light sources directed at the sensor photodiodes. When the sencor detected a cracker pieces which fell from the conveyor, the sensor send a signal to the microcontroller for processing and then send to computer via serial communication. On computer, that data is received by Borland Delphi 7.0 program to displayed and stored in Microsoft Access.*

*The system has been realized successfully and can printer the data stored in databases so that the amountof crackers produced will be known.*

**Keyword:** *Crackers, Borland Delphi 7.0, Microsoft Access, photodiodes sencors, lasers*

## **INTISARI**

Telah dilakukan pembuatan program pada sistem monitoring jumlah produksi kerupuk menggunakan Borland Delphi 7.0. Hasil dari pembuatan program ini ditujukan untuk meringankan pekerjaan pengelola industri dalam melakukan pemantauan jumlah hasil produksi kerupuk.

Program ini menggunakan Borland Delphi 7.0. Sedangkan untuk mengetahui adanya potongan kerupuk yang jatuh dari kenveyor menggunakan sensor fotodioda dan laser sebagai sumber cahaya yang diarahkan pada sensor fotodioda. Pada saat sensor mendeteksi adanya potongan yang jatuh dari konveyor, maka sensor akan mengirimkan sinyak kepada mikrokontroler untuk diolah dan selanjutnya dikirim ke computer melalui komunikasi serial. Pada komputer, data tersebut diterima oleh program Borland Delphi 7.0 untuk ditampilkan dan disimpan pada *Microsoft Access*.

Program tersebut telah berhasil direalisasikan dan dapat menampilkan hasil pengujian sensor terhadap jumlah produksi kerupuk serta mencetak hasil data yang tersimpan pada basis data *Mirosoft Access* sehingga jumlah kerupuk dapat diketahui.

**Kata Kunci:** *Kerupuk, Borland Delphi 7.0, Microsoft Access, sensor fotodioda, laser*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mengalami peningkatan yang sangat pesat dan mendorong manusia untuk berusaha mengatasi segala permasalahan yang timbul di sekitarnya serta meringankan pekerjaan yang ada. Salah satunya teknologi komputer yang telah digunakan dalam berbagai aspek kehidupan manusia karena memiliki banyak kelebihan diantaranya dapat melakukan operasi matematis yang rumit, dapat mengolah data digital dalam bentuk gambar, suara dan angka, dapat menggandakan berkas dengan mudah, dapat menyimpan berkas dengan kapasitas tinggi dan murah, dan yang terpenting adalah dapat diprogram untuk melakukan pengukuran, pengendalian dan pemrosesan dalam dunia instrumentasi.

Teknologi komputer tidak hanya berperan dalam satu bidang saja, melainkan di segala bidang kehidupan manusia. Banyak hal yang mungkin saat ini membutuhkan biaya, waktu, tenaga yang cukup besar untuk menyelesaikan permasalahan manusia. Dengan adanya kemajuan teknologi komputer, permasalahan tersebut dapat ditekan seminimal mungkin, contohnya adalah digunakan untuk monitoring jumlah produksi kerupuk.

Sistem monitoring jumlah produksi kerupuk ini, digunakan untuk memonitoring jumlah produksi kerupuk pada industri kerupuk sehingga memberikan kemudahan bagi pengelola industri dalam melakukan monitoring. Dari hasil monitoring yang ditampilkan pada layar komputer, pengelola dapat mengetahui jumlah kerupuk basah yang telah diproduksi. Sistem monitoring ini menggunakan pemrograman Borland Delphi 7.0.

Menurut Kadir (2004), pemrograman delphi 7.0 ini merupakan sarana pemrograman aplikasi visual. Program delphi dapat diaplikasikan dalam berbagai bidang sesuai dengan kebutuhan dan telah banyak dilakukan penelitian delphi oleh mahasiswa Instrumentasi dan Elektronika Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang, seperti yang telah dilakukan oleh Catur Julianto Nurrachmat Hakim dalam penelitiannya yang berjudul Rancang Bangun Pendeteksi Getaran menggunakan Sensor Geofon Berbasis Mikrokontroler Atmega8535. Dalam penelitiannya, sistem tersebut

menggunakan program delphi sebagai penyimpan data getaran seismik dan pengaturan amplitudo dan waktu untuk mengambil data dari sensor. Selain Catur Julianto, Apriana juga telah melakukan penelitian dengan judul Pembuatan Software Pencatat Pengunjung Perpustakaan menggunakan Barcode dan MySQL berbasis Borland Delphi 7.0 yang menggunakan delphi sebagai sarana aplikasi untuk komunikasi dengan alat pembuka pintu masuk perpustakaan serta akses penyimpanan data pengunjung perpustakaan pada MySQL serta masih banyak lagi penelitian aplikasi delphi yang telah dilakukan, antara lain sebagai penampil nilai kadar air yang terukur pada kayu, monitoring dan penyimpan keadaan suhu dan kelembaban, dll.

## 1.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah membuat program *interface serial* dengan menggunakan Borland Delphi 7.0 pada sistem monitoring jumlah produksi kerupuk serta membuat sistem basis data pada sistem monitoring jumlah produksi kerupuk menggunakan *Microsoft Access 2007*.

## 1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini dibatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman yang dipakai adalah Borland Delphi 7.0 Enterprise Edition.
2. *Database* yang digunakan adalah *Microsoft Access 2007*.
3. *Interface* serial menggunakan RS 232.

## 1.4 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini yaitu:

1. Studi literatur

Mencari dan mengumpulkan referensi serta dasar teori yang diambil dari berbagai buku penunjang untuk mendukung pembuatan program.

2. Perancangan *Software*

Metode ini dimaksudkan untuk menentukan desain program yang akan dibuat.

3. Pembuatan *Software*

Merupakan inti pekerjaan dimana disini dilakukan penulisan *source code* agar *software* yang dibuat bisa berjalan seperti yang dikehendaki.

4. Pengujian *software* dengan *hardware*.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penulisan penelitian monitoring jumlah kerupuk adalah untuk pemantauan jumlah kerupuk basah yang telah diproduksi.

## **1.6 Sistematika laporan**

Untuk memudahkan dalam pemahaman isi dari tugas akhir ini maka diuraikan penulisannya sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat, metode penelitian dan sistematika penyusunan laporan.

### **BAB II DASAR TEORI**

Berisi tentang dasar teori mengenai peralatan *software* yang dibutuhkan untuk perencanaan alat ini.

### **BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI**

Berisi mengenai dasar-dasar dari perencanaan *software*, prinsip kerja, serta pengujian masing-masing sistem.

### **BAB IV PENGUJIAN**

Berisi mengenai hasil perancangan alat dan pembahasan kinerja alat dari segi fungsi maupun sistem yang digunakan.

### **BAB V PENUTUP**

Berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alam, M. A. 2004. *Mengolah Database dengan Borland Delphi 7.0*. PT.Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Kadir, A. 2004. *Pemrograman Database dengan Delphi 7 Menggunakan Access dan ADO*. Andi. Yogyakarta.
- Mangkulo, H. A. 2004. *Pemrograman Database Menggunakan Delphi 7.0 dengan Metode ADO*. PT. Elex Media Komputindo.Jakarta.
- Nugroho, W. 2002. *Tip dan Trik Pemrograman Delphi*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Wahana Komputer. 2006. *Teknik Antarmuka Mikrokontroller dengan Komputer Berbasis Delphi*. Andi Offset. Semarang.
- Widodo, R. 2007. *Interfacing Paralel dan Serial menggunakan Delphi*. Graha Ilmu.Yogyakarta.
- [www.national.com/literature](http://www.national.com/literature), Data Sheet MAX232, 1Juni 2010, 19:55 WIB.